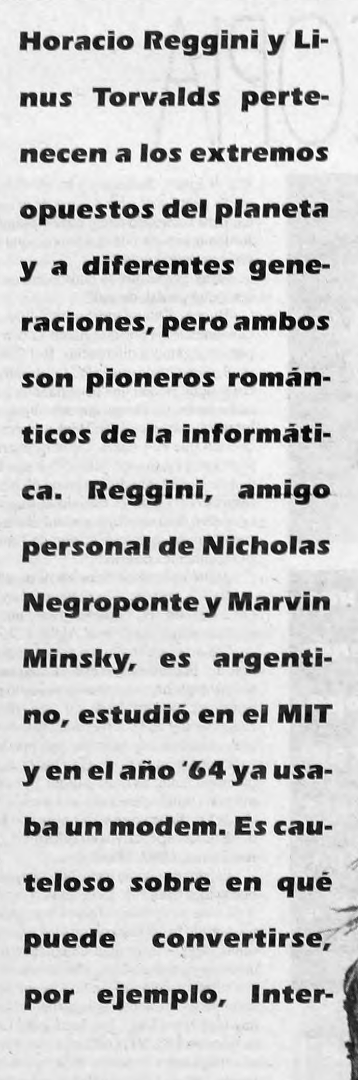
REGGINI & LINUS



Horacio Reggini y Linus Torvalds pertenecen a los extremos opuestos del planeta y a diferentes generaciones, pero ambos son pioneros románticos de la informática. Reggini, amigo personal de Nicholas Negroponte y Marvin Minsky, es argentino, estudió en el MIT y en el año '64 ya usaba un modem. Es cauteloso sobre en qué puede convertirse, por ejemplo, Internet. "Edison inventó el fonógrafo para que se comuniquen las personas, no pensando en la música", recuerda. Torvalds es finlandés y un día pidió por Internet que lo ayudaran a diseñar un sistema operativo. El resultado es Linux, un sistema que se consigue gratis, se modifica sin problemas de copyright, y compite con los grandes como Windows o Unix.

FUTURO

Entrevista con LINUS TORVALDS

SIN MIEDO A LA COPIA

Por F.B.

El proyecto de un sistema operativo gratis y libre tiene una larga historia. En 1983, Richard Stallman, en ese momento programador en el Massachussets Institute of Technology (el mismo MIT de Minsky y Negroponte), decidió que estaba cansado de los *copyrights*. Inventó el *copyleft*, un sistema de licencia de software opuesto a lo comercial. Si las empresas tienen el secreto de fabricación de sus productos, nosotros distribuyamos el código fuente, para que todos puedan modificar el programa a su gusto. Si las grandes compañías quieren cobrar por cada copia que se use, nosotros permitamos la copia gratuita indiscriminada. Era la liberación del software de sus opresores capitalistas. Cualquier programador podría escribir, por ejemplo, un procesador de textos. Si alguien pensaba que ese procesador de texto era bueno pero que le faltaba un corrector ortográfico, podía modificarlo por sí mismo, sin pedirle permiso a nadie, y agregárselo. Según las reglas de Stallman, el programa resultante también debía ser distribuido gratuitamente y con código fuente.

El resultado: el libre flujo de la información había logrado que un programa mejorara sin necesidad de pagar por usarlo. Usando esta estructura de libre distribución y libre desarrollo, planeó el proyecto GNU (iniciales de "Gnu Is Not Unix", "GNU no es Unix"). Iban a crear un sistema operativo compatible con Unix pero de uso gratuito y libre. El proyecto sigue existiendo, y ya ha dado un compilador de lenguaje C y una copia de todas las utilidades de los Unix comerciales, creando nuevos standards por su propia cuenta. GNU es un proyecto ambicioso con resultados sorprendentes, pero con una falla fundamental: todavía no crearon un clon completo del Unix.

En 1991, un estudiante finlandés llamado Linus Torvalds pidió ayuda en Internet para un proyecto personal: un sistema operativo gratuito y libre, al estilo de Stallman, compatible con Unix. Según sus propias palabras "apenas un hobby, no va a ser grande y profesional como GNU". Algunas personas decidieron darle una mano. Cinco años después, IBM y Microsoft, con el OS/2 y el Windows, fruto de inversiones multimillonarias en dólares, compiten en el mercado de los sistemas operativos para PC con el Linux, el resultado de aquel pedido de ayuda.

Linux se puede conseguir en CD ROM, pagando un precio bajísimo comparado con sus competidores, gratis a través de Internet, o pidiéndoselo a un amigo, ya que se permite expresamente su copia.

Como si de un slogan de jabón se tratara, puede decirse que muchísimas personas de todo el mundo ya eligieron Linux. La mayoría son programadores o usuarios expertos de Internet, muchas universidades tienen sus servidores de World Wide Web armados bajo este sistema operativo, muchas empresas lo usan donde antes tenían máquinas caras bajo Unix.

Linus Torvalds estuvo en la Argentina hace unas semanas, para Infocom 96, y dio varias charlas a sala llena. Habló de la historia de Linux, su desarrollo y su futuro, y presentó la última versión que acababa de salir. Al terminar la primera charla hubo sesión de autógrafos: Linus fue asediado por sus fans que le pedían que firme desde tapas de CD ROM hasta cualquier papelito. Todos querían sacarse una foto con él.

Luego, en los pasillos de la exposición, una chica de unos 20 años le gritó "I love you". No es lo que uno esperaría que le griten a Bill Gates, precisamente, sino más bien a Axl Rose. Pero es ideal como para romper el hielo.

–¿Qué se siente ser un héroe para tanta gente?

–Cuando estoy en Finlandia soy una persona normal. No hay gente pidiéndome autógrafos, nadie me grita "te amo", nadie me tira su ropa interior. En la vida normal no hay ninguna diferencia. En el único momento que pasa algo así es cuando estoy fuera de mi país, y se puede esperar que pase porque cuando viajo es para hablar de Linux. Es lindo ser reconocido, es lindo que la gente pague tus pasajes de avión y el hotel, pero nocambia nada, no soy como Michael Jordan o una estrella tan famosa que no puede vivir su propia vida.



"No creo que sea una buena idea tener sólo un sistema operativo. Hay lugar para Windows 95, para Unix, para Linux, para Windows´95 NT, o para el OS/2 de IBM".

–Hay gente que lo compara con Bill Gates, ¿qué piensa de eso?

–Bueno, él tiene mucho más dinero que yo. Obviamente sé por qué hacen la comparación pero hay grandes diferencias. Bill Gates estuvo en el momento en que la PC fue desarrollada. El era y sigue siendo una persona muy inteligente en lo comercial. Pienso que mis objetivos no son los mismos que los de Bill Gates. Espero ser más querido que Bill Gates, quisiera hacer algo de plata en el futuro, también. No tengo la necesidad de hacer tanto dinero como él. Mi objetivo respecto de Linux es hacerlo el mejor sistema operativo. Eso significa que cuando la gente me sugiere cosas que le gustarían de Linux, lo tomo realmente en serio.

–¿Qué máquinas tiene en tu casa?

–En mi casa, en este momento hay dos 486 DX2 66 mhtz, PC completamente normales. Y también tengo una Digital Alpha a 275 mhtz, lo cual ya no es una máquina completamente normal. En la universidad está la máquina principal en la que hago desarrollo, necesito poder acceder por modem desde mi casa, obviamente cuando estoy en la universidad la uso en persona, y cuando estoy fuera del país puedo contactarla por Internet, si necesito hacer algún cambio importante. Es una Pentium 166 mhtz, es la máquina donde desarrollo el Linux.

–¿Qué piensa que va a pasar con la guerra de sistemas operativos en el futuro? ¿Va a ganar Linux, OS/2, Windows...?

–Espero que nadie gane. No creo que sea una buena idea tener sólo un sistema operativo. Aun si ese sistema operativo fuese Linux no sería bueno, porque se necesita diversidad para tener distintas ideas y tener algo de competencia entre distintos sistemas. Todos los sistemas operativos pueden mejorar mirando lo que los demás sistemas hacen bien. Hay lugar para el Windows, hay lugar para Unix, hay lugar para Linux, para Windows 95, NT, OS/2, etcétera. Pienso que, como las redes se hacen cada vez más importantes, vamos a poder trabajar todos juntos, pero cada una de las máquinas puede estar bajo distintos sistemas operativos. Quizá Java pueda ayudar a hacer esto más fácil, permitiendo hacer programas que funcionen en distintas máquinas.

–¿Cree que podría haber hecho lo que hizo sin Internet?

–No. Sin Internet, Linux todavía sería un proyecto personal, algo para mis necesidades. No sería ni parecido a lo que es ahora sin Internet. Existiría, pero no sería tan bueno, ni nadie lo conocería.

–¿Hay algún peligro de que Linux se convierta en un sistema operativo comercial?

–No hay ningún peligro, porque yo no quiero que se convierta en un sistema comercial. Aun así, no soy el único que tiene el *copyright*. Cuando la gente me manda cambios para hacer en Linux, si son razonablemente grandes, les pido que pongan su propio mensaje de copyright en ellos.

–¿Piensa que Linux presenta algún peligro para los Unix comerciales?

–No creo. En realidad, la mayoría de los fabricantes de Unix comerciales están contentos con que exista Linux. Hace que el Unix sea más conocido. Normalmente no compite con los vendedores de Unix comerciales, porque la mayoría vende grandes sistemas de computadoras, venden soluciones de sistemas completos. No venden sistemas para escritorio, suelen vender servers. El mercado de Linux, en este momento, está más cerca del mercado de Windows NT: estaciones de trabajo, servers pequeños, servers medianos. La mayoría de los sistemas Unix no están apuntando a ese mercado.

–Entonces, ¿es un peligro para Windows NT?

–No creo que sea un peligro, pero ciertamente compiten. Windows NT tiene una gran corporación atrás, tienen un enorme nombre, especialmente en algunos círculos. Algunas grandes revistas dicen que Windows NT va a ser el próximo sistema operativo, pero pienso que Linux tiene su lugar. No en lugar de Windows NT, pero junto con él.

opinión

LIBERTADES VIRTUALES

*Por Ariel Garbarz **

La detención en Francia de los directores de Worldnet y FranceNet, dos empresas proveedoras de Internet, ocurrida hace poco más de un mes y debido a que un abonado introdujo en la red imágenes con felaciones de menores, constituye un intento intimidatorio más, en el marco de una situación aún no resuelta a nivel de los centros de poder mundial, acerca de cómo controlar la libertad de expresión en el sistema de comunicación más grande en la historia de la humanidad. El episodio es un buen disparador para iniciar el análisis de los cambios políticos, económicos y culturales que vendrán con Internet.

El Instituto de Investigaciones Criminales de la Gendarmerie (el equivalente de nuestra Policía Federal) fue el organismo francés que se ocupó de la búsqueda de los "delincuentes" explorando Internet. En pocos minutos detectaron a los dos proveedores a los cuales se encontraba abonado el usuario transmisor de las imágenes. Sin embargo la policía judicial se tomó tres meses para decidir estas arbitrarias detenciones, que llenaron de indignación a los franceses, los europeos que más utilizan Internet. Para entender lo descabellado de la medida hay que tener en cuenta que:

1) Es técnicamente imposible para los proveedores del servicio controlar y filtrar todo lo que se transmite a través de sus nodos. Por lo tanto, las detenciones practicadas son equivalentes a meter presos a los directivos de las empresas telefónicas por algún usuario que mande pornografía por fax a una gran cantidad de abonados. Los directores fueron acusados por un artículo del Código Penal francés que penaliza la "difusión, fijación, grabado o transmisión de imágenes pornográficas con menores". Las cuatro acciones pueden realizarse por las modernas redes telefónicas digitales, y a ningún juez trasnochado se le ocurriría mandar en cana a los presidentes de las telefónicas por faxes pornográficos que anden circulando en lugar de hacerlo con el transgresor. Pareciera entonces que lo que inquieta en realidad son los potenciales peligros de una red con más de 50 millones de mensajeros sin censura previa.

2) Son fácilmente detectables los datos personales del usuario que se conecta con la computadora central del proveedor (denominada host), para entrar luego en un foro de discusión, que fue el sitio elegido por el pornógrafo informático. Es cuestión de ponerse en espera en los foros a investigar hasta que aparezca la transmisión paidófila y allí pedirle los datos del originador a la empresa proveedora. Es falso que técnicamente no se pueda detectar al originador, pero para revisar las miles de imágenes en los miles de foros en forma permanente se necesitaría un equipamiento muy poderoso en velocidad y almacenamiento y con un sistema experto que sustituya a miles de operarios observadores. Ninguna proveedora de Internet podría costearlo. Pero en Estados Unidos, el CERT (Equipo de Respuesta para Emergencias de Cómputo), organismo de seguridad de Internet, ya dispone y utiliza este sistema. La justicia francesa podría haberle requerido su ayuda para localizar al delincuente.

Pero parece ser que no se quiere castigar al autor de la transmisión sino a los que ofrecen el canal de comunicación. Por otro lado hace años que se viene reclamando una legislación específica para Internet y esta no aparece, con excusas de que deberían ponerse de acuerdo todos los países miembros de la red, carencia que facilita estas arbitrariedades.

En realidad, la legislación está trabada porque la discusión no resuelta pasa por otros ámbitos.

Las negociaciones entre Bill Clinton y Bill Gates sobre Internet, que continuará el mismo o su sucesor, muestran a las claras que no se trata sólo de poner límites a la Red, sino de establecer estrategias de dominación del megamercado de la comunicación multimedial de decenas de millones de clientes en crecimiento geométrico. Bill & Bill están buscando establecer un equilibrio entre sus respectivos intereses, que en el fondo son complementarios.

Por un lado, Bill C. busca el control de la información para que ésta no se transforme en conocimientos que representen amenazas para el Departamento de Estado y el Pentágono, desde una cartilla con instrucciones para armar una bomba o el *password* para violar un sistema militar, como ya ocurrió, hasta la filtración de papers con datos sobre las más diversas operaciones financieras o comerciales comprometedoras.

Por el otro lado Bill G., que ya monopoliza desde Microsoft el mercado mundial de los sistemas operativos para PC, y que pretende extender su dominio en el mismo orden para los sistemas de navegación por Internet.

En ese nivel y con esos objetivos se resolverá el destino de Internet. Queda claro entonces que nada más contradictorio con ellos que una Aldea Global con las más amplias libertades de comunicación en su seno.

** Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones. Titular de la Cátedra de Tecnología de Computadoras de la UBA y Sistemas de Comunicaciones de la UTN. Rector del Colegio del Pacífico.*

Entrevista con LINUS TORVALDS

SIN MIEDO A LA COPIA

Por F.B.

El proyecto de un sistema operativo gratis y libre tiene una larga historia. En 1983, Richard Stallman, en ese momento programador en el Massachussets Institute of Technology (el mismo MIT de Minsky y Negroponte), decidió que estaba cansado de los *copyrights*. Inventó el *copyleft*, un sistema de licencia de software opuesto a lo comercial. Si las empresas tienen el secreto de fabricación de sus productos, nosotros distribuyamos el código fuente, para que todos puedan modificar el programa a su gusto. Si las grandes compañías quieren cobrar por cada copia que se use, nosotros permitamos la copia gratuita indiscriminada. Era la liberación del software de sus opresores capitalistas. Cualquier programador podría escribir, por ejemplo, un procesador de textos. Si alguien pensaba que ese procesador de texto era bueno pero que le faltaba un corrector ortográfico, podía modificarlo por sí mismo, sin pedirle permiso a nadie, y agregárselo. Según las reglas de Stallman, el programa resultante también debía ser distribuido gratuitamente y con código fuente.

El resultado: el libre flujo de la información había logrado que un programa mejorara sin necesidad de pagar por usarlo. Usando esta estructura de libre distribución y libre desarrollo, planeó el proyecto GNU (iniciales de "Gnu Is Not Unix", "GNU no es Unix"). Iban a crear un sistema operativo compatible con Unix pero de uso gratuito y libre. El proyecto sigue existiendo, y ya ha dado un compilador de lenguaje C y una copia de todas las utilidades de los Unix comerciales, creando nuevos standards por su propia cuenta. GNU es un proyecto ambicioso con resultados sorprendentes, pero con una falla fundamental: todavía no crearon un clon completo del Unix.

En 1991, un estudiante finlandés llamado Linus Torvalds pidió ayuda en Internet para un proyecto personal: un sistema operativo gratuito y libre, al estilo de Stallman, compatible con Unix. Según sus propias palabras "apenas un hobby, no va a ser grande y profesional como GNU". Algunas personas decidieron darle una mano. Cinco años después, IBM y Microsoft, con el OS/2 y el Windows, fruto de inversiones multimillonarias en dólares, compiten en el mercado de los sistemas operativos para PC con el Linux, el resultado de aquel pedido de ayuda.

Linux se puede conseguir en CD ROM, pagando un precio bajísimo comparado con sus competidores, gratis a través de Internet, o pidiéndoselo a un amigo, ya que se permite expresamente su copia.

Como si de un slogan de jabón se tratara, puede decirse que muchísimas personas de todo el mundo ya eligieron Linux. La mayoría son programadores o usuarios expertos de Internet, muchas universidades tienen sus servidores de World Wide Web armados bajo este sistema operativo, muchas empresas lo usan donde antes tenían máquinas caras bajo Unix.

Linus Torvalds estuvo en la Argentina hace unas semanas, para Infocom 96, y dio varias charlas a sala llena. Habló de la historia de Linux, su desarrollo y su futuro, y presentó la última versión que acababa de salir. Al terminar la primera charla hubo sesión de autógrafos: Linus fue asediado por sus fans que le pedían que firme desde tapas de CD ROM hasta cualquier papelito. Todos querían sacarse una foto con él.

Luego, en los pasillos de la exposición, una chica de unos 20 años le gritó "I love you". No es lo que uno esperaría que le griten a Bill Gates, precisamente, sino más bien a Axl Rose. Pero es ideal como para romper el hielo.

–¿Qué se siente ser un héroe para tanta gente?

–Cuando estoy en Finlandia soy una persona normal. No hay gente pidiéndome autógrafos, nadie me grita "te amo", nadie me tira su ropa interior. En la vida normal no hay ninguna diferencia. En el único momento que pasa algo así es cuando estoy fuera de mi país, y se puede esperar que pase porque cuando viajo es para hablar de Linux. Es lindo ser reconocido, es lindo que la gente pague tus pasajes de avión y el hotel, pero nocambia nada, no soy como Michael Jordan o una estrella tan famosa que no puede vivir su propia vida.



"No creo que sea una buena idea tener sólo un sistema operativo. Hay lugar para Windows 95, para Unix, para Linux, para Windows 95 NT, o para el OS/2 de IBM".

–Hay gente que lo compara con Bill Gates, ¿qué piensa de eso?

–Bueno, él tiene mucho más dinero que yo. Obviamente sé por qué hacen la comparación pero hay grandes diferencias. Bill Gates estuvo en el momento en que la PC fue desarrollada. El era y sigue siendo una persona muy inteligente en lo comercial. Pienso que mis objetivos no son los mismos que los de Bill Gates. Espero ser más querido que Bill Gates, quisiera hacer algo de plata en el futuro, también. No tengo la necesidad de hacer tanto dinero como él. Mi objetivo respecto de Linux es hacerlo el mejor sistema operativo. Eso significa que cuando la gente me sugiere cosas que le gustarían de Linux, lo tomo realmente en serio.

–¿Qué máquinas tiene en tu casa?

–En mi casa, en este momento hay dos 486 DX2 66 mhtz, PC completamente normales. Y también tengo una Digital Alpha a 275 mhtz, lo cual ya no es una máquina completamente normal. En la universidad está la máquina principal en la que hago desarrollo, necesito poder acceder por modem desde mi casa, obviamente cuando estoy en la universidad la uso en persona, y cuando estoy fuera del país puedo contactarla por Internet, si necesito hacer algún cambio importante. Es una Pentium 166 mhtz, es la máquina donde desarrollo el Linux.

–¿Qué piensa que va a pasar con la guerra de sistemas operativos en el futuro? ¿Va a ganar Linux, OS/2, Windows...?

–Espero que nadie gane. No creo que sea una buena idea tener sólo un sistema operativo. Aun si ese sistema operativo fuese Linux no sería bueno, porque se necesita diversidad para tener distintas ideas y tener algo de competencia entre distintos sistemas. Todos los sistemas operativos pueden mejorar mirando lo que los demás sistemas hacen bien. Hay lugar para el Windows, hay lugar para Unix, hay lugar para Linux, para Windows 95, NT, OS/2, etcétera. Pienso que, como las redes se hacen cada vez más importantes, vamos a poder trabajar todos juntos, pero cada una de las máquinas puede estar bajo distintos sistemas operativos. Quizá Java pueda ayudar a hacer esto más fácil, permitiendo hacer programas que funcionen en distintas máquinas.

–¿Cree que podría haber hecho lo que hizo sin Internet?

–No. Sin Internet, Linux todavía sería un proyecto personal, algo para mis necesidades. No sería ni parecido a lo que es ahora sin Internet. Existiría, pero no sería tan bueno, ni nadie lo conocería.

–¿Hay algún peligro de que Linux se convierta en un sistema operativo comercial?

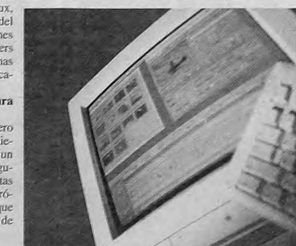
–No hay ningún peligro, porque yo no quiero que se convierta en un sistema comercial. Aun así, no soy el único que tiene el *copyright*. Cuando la gente me manda cambios para hacer en Linux, si son razonablemente grandes, les pido que pongan su propio mensaje de copyright en ellos.

–¿Piensa que Linux presenta algún peligro para los Unix comerciales?

–No creo. En realidad, la mayoría de los fabricantes de Unix comerciales están contentos con que exista Linux. Hace que el Unix sea más conocido. Normalmente no compite con los vendedores de Unix comerciales, porque la mayoría vende grandes sistemas de computadoras, venden soluciones de sistemas completos. No venden sistemas para escritorio, suelen vender servers. El mercado de Linux, en este momento, está más cerca del mercado de Windows NT: estaciones de trabajo, servers pequeños, servers medianos. La mayoría de los sistemas Unix no están apuntando a ese mercado.

–Entonces, ¿es un peligro para Windows NT?

–No creo que sea un peligro, pero ciertamente compiten. Windows NT tiene una gran corporación atrás, tienen un enorme nombre, especialmente en algunos círculos. Algunas grandes revistas dicen que Windows NT va a ser el próximo sistema operativo, pero pienso que Linux tiene su lugar. No en lugar de Windows NT, pero junto con él.



opinión

LIBERTADES VIRTUALES

*Por Ariel Garbarz **

La detención en Francia de los directores de Worldnet y FranceNet, dos empresas proveedoras de Internet, ocurrida hace poco más de un mes y debido a que un abonado introdujo en la red imágenes con felaciones de menores, constituye un intento intimidatorio más, en el marco de una situación aún no resuelta a nivel de los centros de poder mundial, acerca de cómo controlar la libertad de expresión en el sistema de comunicación más grande en la historia de la humanidad. El episodio es un buen disparador para iniciar el análisis de los cambios políticos, económicos y culturales que vendrán con Internet.

El Instituto de Investigaciones Criminales de la Gendarmerie (el equivalente de nuestra Policía Federal) fue el organismo francés que se ocupó de la búsqueda de los "delincuentes" explorando Internet. En pocos minutos detectaron a los dos proveedores a los cuales se encontraba abonado el usuario transmisor de las imágenes. Sin embargo la policía judicial se tomó tres meses para decidir estas arbitrarias detenciones, que llenaron de indignación a los franceses, los europeos que más utilizan Internet. Para entender lo descabellado de la medida hay que tener en cuenta que:

1) Es técnicamente imposible para los proveedores del servicio controlar y filtrar todo lo que se transmite a través de sus nodos. Por lo tanto, las detenciones practicadas son equivalentes a meter presos a los directivos de las empresas telefónicas por algún usuario que mande pornografía por fax a una gran cantidad de abonados. Los directores fueron acusados por un artículo del Código Penal francés que penaliza la "difusión, fijación, grabado o transmisión de imágenes pornográficas con menores". Las cuatro acciones pueden realizarse por las modernas redes telefónicas digitales, y a ningún juez trasnochado se le ocurriría mandar en cana a los presidentes de las telefónicas por faxes pornográficos que anden circulando en lugar de hacerlo con el transgresor. Pareciera entonces que lo que inquieta en realidad son los potenciales peligros de una red con más de 50 millones de mensajeros sin censura previa.

2) Son fácilmente detectables los datos personales del usuario que se conecta con la computadora central del proveedor (denominada host), para entrar luego en un foro de discusión, que fue el sitio elegido por el pornógrafo informático. Es cuestión de ponerse en espera en los foros a investigar hasta que aparezca la transmisión paidófila y allí pedirle los datos del originador a la empresa proveedora. Es falso que técnicamente no se pueda detectar al originador, pero para revisar las miles de imágenes en los miles de foros en forma permanente se necesitaría un equipamiento muy poderoso en velocidad y almacenamiento y con un sistema experto que sustituya a miles de operarios observadores. Ninguna proveedora de Internet podría costearlo. Pero en Estados Unidos, el CERT (Equipo de Respuesta para Emergencias de Cómputo), organismo de seguridad de Internet, ya dispone y utiliza este sistema. La justicia francesa podría haberle requerido su ayuda para localizar al delincuente.

Pero parece ser que no se quiere castigar al autor de la transmisión sino a los que ofrecen el canal de comunicación. Por otro lado hace años que se viene reclamando una legislación específica para Internet y esta no aparece, con excusas de que deberían ponerse de acuerdo todos los países miembros de la red, carencia que facilita estas arbitrariedades.

En realidad, la legislación está trabada porque la discusión no resuelta pasa por otros ámbitos.

Las negociaciones entre Bill Clinton y Bill Gates sobre Internet, que continuará el mismo o su sucesor, muestran a las claras que no se trata sólo de poner límites a la Red, sino de establecer estrategias de dominación del megamercado de la comunicación multimedial de decenas de millones de clientes en crecimiento geométrico. Bill & Bill están buscando establecer un equilibrio entre sus respectivos intereses, que en el fondo son complementarios.

Por un lado, Bill C. busca el control de la información para que ésta no se transforme en conocimientos que representen amenazas para el Departamento de Estado y el Pentágono, desde una cartilla con instrucciones para armar una bomba o el *password* para violar un sistema militar, como ya ocurrió, hasta la filtración de papers con datos sobre las más diversas operaciones financieras o comerciales comprometedoras.

Por el otro lado Bill G., que ya monopoliza desde Microsoft el mercado mundial de los sistemas operativos para PC, y que pretende extender su dominio en el mismo orden para los sistemas de navegación por Internet.

En ese nivel y con esos objetivos se resolverá el destino de Internet. Queda claro entonces que nada más contradictorio con ellos que una Aldea Global con las más amplias libertades de comunicación en su seno.

** Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones. Titular de la Cátedra de Tecnología de Computadoras de la UBA y Sistemas de Comunicaciones de la UTN. Rector del Colegio del Pacífico.*

HORACIO REGGINI, pionero criollo

EL HOMBRE DEL PRIMER MODEM

Por Fernando Bonsembiante

El ingeniero Horacio Reggini es una persona a simple vista poco impresionante. Pero dime con quién andas y te diré quién eres. Marvin Minsky, el gurú de la inteligencia artificial del MIT, viene a la Argentina por lo menos una vez cada dos años para visitarlo. Nicholas Negroponte, director del Laboratorio de Medios del MIT, y ahora gurú de la nueva *ser digital*, se encontró con él cuando vino a Buenos Aires. Seymourt Papert, también del MIT y uno de los referentes máximos mundiales de la educación con computadoras es otro de sus amigos.

Además de tener amigos importantes, Reggini escribió varios libros, entre los cuales está *Alas para la mente*, de 1982. Con él trajo a la Argentina la revolución del Logo, nacida en el MIT. El Logo es un lenguaje de programación inventado por Papert en el MIT específicamente para estimular procesos cognitivos en los chicos. A principios de 1996 publicó su último libro, *Los caminos de la palabra. Las telecomunicaciones de Morse a Internet*. Es una reseña increíblemente completa de la evolución de las comunicaciones, con detalles que difícilmente se encuentren en otros lugares. Reggini nos va llevando desde el tendido de la primera línea telegráfica entre Washington y Baltimore, en 1844, por la evolución de esa red de cables, satélites y fibras ópticas que en menos de cien años permitió que cualquier persona pudiese comunicarse con cualquier otro lugar del mundo. Es indudable que si queremos comprender los cambios que nos esperan con el desarrollo de Internet y las comunicaciones por computadora debemos tomar conciencia de los cambios que ya sucedieron desde la invención del telégrafo.

Si bien ya estamos acostumbrados a que existan los teléfonos, los satélites, la CNN y la televisión por cable, no debemos perder de vista que la mayoría de esas innovaciones se produjeron en el transcurso de una sola vida. Una persona nacida antes de 1929 hoy tiene alrededor de setenta años. En el momento en que nació no era posible hablar por teléfono desde aquí con Europa o Estados Unidos. Hoy prende la televisión y se entera de las noticias que están pasando en España o en Estados Unidos en el mismo momento. Ya puede, si tiene acceso a Internet, saludar a sus parientes en Europa, verlos y que lo vean, y por un costo menor que una comunicación telefónica normal. El abuelo en España puede decirle a la nieta en la Argentina "¡cuánto creciste!" en el día de su cumpleaños.

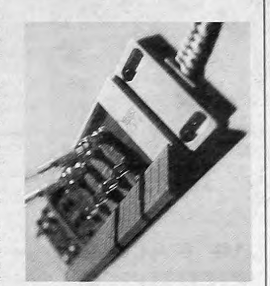
Ahora bien ¿qué va a pasar con la gente que está naciendo ahora? Cuando ellos tengan setenta años, ¿qué cosas serán parte de la rutina de todos los días que ahora no podemos ni imaginarnos? Ver el futuro es imposible, pero conocer el pasado es fundamental para prepararnos para los cambios. No hay mejor guía que quien ya recorrió parte del camino. Reggini conoce íntimamente la evolución de las comunicaciones y las computadoras, no sólo como investigador histórico, sino como protagonista de muchos de esos cambios.

–En su último libro hay una foto donde usted está comunicándose por módem en el MIT, en el año 1964. ¿Cómo llegó a esa foto?

–Tuve una beca de la Universidad de Buenos Aires en 1959. Fue una de las pocas que dio la universidad. Tuve mucha suerte al obtenerla, y que en ese momento la universidad tuviese la visión de capacitar a su gente. El presidente en ese momento era Arturo Frondizi, el Conicet estaba en manos de Bernardo Houssay. Poder salir al exterior fue una gran oportunidad para los que fuimos becarios en ese momento. Yo pasé un año en Nueva York. Iba a estudiar temas de estructuras; era egresado de Ingeniería Civil. Aparte de los temas estructurales que me interesaban, yo ya me dedicaba desde mucho antes a las computadoras, cuando recién se iniciaban. La primera computadora que usé fue una IBM 650, que tenía un gran tambor magnético como memoria auxiliar, lo que ahora llamaríamosdisco rígido. Volviendo a la foto, yo pasé un año en Nueva York, y me ligué con gente del MIT, de Boston. Yo tenía un grupo en la UBA que se llamaba GEAC, Grupo de Estudio de Aplicaciones de Computadora, un grupito que yo dirigía y había formado para impulsar el uso y la aplicación de las computadoras en ingeniería. En Estados Unidos, en ese momento, se venía el auge del uso de las computadoras en las universidades, y fui invitado a participar de algunas actividades del MIT. Esa foto que aparece en el libro soy yo, justamente, en el momento en que uso una computadora por módem dentro del MIT.

–Y el año siguiente repitió esta experiencia, pero desde Buenos Aires...

–En ese momento, eran épocas de gran brillo e innovación para el MIT. En el libro cuento que estaba en marcha el proyecto MAC (Machine Aided Cognition, conocimiento asistido por computadora, o Multiple Access Computer, computadora de acceso múltiple). Fue uno de los grandes proyectos del momento, porque en ese proyecto se plasmaron muchas de las ideas que se han hecho realidad en los años recientes. Una de ellas era el uso de computadoras a distancia. Cuando regresé de uno de esos periódicos viajes al MIT, yo tenía un **password** en la máquina de allí y me propuse entrar desde la Argentina. Encontré una persona entusiasta, Pedro Noizeux, que era uno de los grandes impulsores de la radiotelefonía y radiotelegrafía en la Argentina. Era el gerente de Transradio. El me facilitó las instalaciones, la posibilidad de usar un teletipo e intentar hacer lo que se llama "login" en las computadoras del MIT.



–En los años '80, por ejemplo, si uno iba a una casa de computación y preguntaba por un módem le decían qué es eso. Imagino que en esa época era mucho peor.

–No había módems. Lo que se ve en la foto al lado de la terminal se llamaba *dataphone*. Ese era el nombre comercial del módem en esos tiempos, en Estados Unidos. Lo suministraba la compañía telefónica. También en la Argentina, cuando empezaron a aparecer los módems, no se compraban en los negocios o los instalaba uno, sino que había que pedir autorización a ENTel para conectarlos a la red.

–¿Cómo entró al Logo? ¿Con Papert en el MIT?

–El Logo es de esa época. Y Papert era el abanderado de toda esta cruzada alrededor de estos temas. A Papert lo conocí en el MIT. Junto con Minsky, los dos pensaban estas ideas en el MIT en ese momento. Yo tuve la suerte de conocerlos en ese momento. Son más de treinta años ya. Por supuesto, yo estaba de acuerdo con ellos y siempre luché para que esas ideas pudiesen implementarse en la educación. Y lo sigo haciendo. Di charlas y conferencias para promover el Logo, edité un libro sobre el tema, visité muchos colegios, ayudé a que se entendiera todo este tema. Lo sigo haciendo. Lo que ocurre es que la computadora ha invadido tanto, y hay tantas cosas alrededor de la computadora, que no se distinguen las flores de los yuyos. Hay mucha gente que usa bien las computadoras, y hay mucha gente que usa mal las computadoras en las escuelas.

"El maestro no tiene la jerarquía que tenía antes. Eso no se arregla con computadoras. Hay que hacer las dos cosas. Poner computadoras y gastar más en los maestros".

–¿Cómo era al principio ir a las escuelas y hablar de computadoras? Me imagino que ahora es mucho más fácil.

–Hay muchas ideas que no son las más favorables. Hace quince años la computadora era mirada con resquemor. Poca gente se atrevía a ellas. Hoy es al contrario. Demasiada gente clama por tener una computadora al lado y después no saben qué hacer con ellas. Las cosas se invirtieron. O se elevó a un lugar demasiado exagerado lo que puede hacerse con las computadoras. Las computadoras son una herramienta maravillosa, pero hay que saber para qué se utilizan. Hay que usarlas, especialmente en educación, para hacer cosas nuevas y no para repetir lo que ya se hacía mal. Ese es el problema con las computadoras en las escuelas. Que se instalan miles sin una preparación correspondiente. Y creo que la dificultad no reside en los maestros. Hay miles de maestros abnegados a los que les gustaría aprender, saber usarlas, y hacérselas usar a los chicos, pero que por A o por B no pueden hacerlo. El maestro no tiene la jerarquía que tenía antes, y pocas personas pueden dedicarse a una tarea tan noble como la de enseñar. Ese es un problema crucial en este momento, y no se arregla poniendo computadoras. Son las dos cosas. Poner computadoras y gastar más en los maestros.

–No sé si sabía que en la provincia de Buenos Aires hay un plan de educación que incluye computadoras, y que dice que si la escuela no puede comprarlas, fabriquen computadoras de cartón y les expliquen a los chicos con eso.

–No lo conocía, pero es como aprender a bailar sin pista de baile o aprender a tocar el piano sin el piano.

–¿Internet es una moda nada más o es algo que va a durar?

–Creo que hay una abrumadora publicidad al respecto, pero creo que es un nuevo medio maravilloso. Hay que tener necesidad de él y hay que saber con qué intención usarlo. De hecho mucha gente no necesita acceder a mucha información en forma instantánea. Incluso se ve sobrecogida con tanta información alrededor y no sabe qué hacer con ella.

–¿Qué piensa que va a pasar en el futuro, cuando cada uno tenga un cable con Internet en la casa?

–Me pregunto qué le va a hacer la sociedad al cable. En el libro intento decir que no es correcto hablar de la "revolución de las computadoras". Yo creo que la tecnología no tiene patitas propias. Cómo evoluciona y cómo se introduce en la sociedad depende de los usos que la sociedad le dé. Internet va a evolucionar de acuerdo con las legislaciones, con el comercio, con las empresas, y con los líderes que hagan cosas dentro de Internet. Saber en qué se va a convertir dentro de algunos años es mirar dentro de una bola de cristal en la cual no se ve nada. Un ejemplo que cito en el libro es que Edison inventó el fonógrafo y su idea era que se usase para la comunicación entre personas, con mensajes, y al final dio origen a la gran industria discográfica. Algo totalmente distinto a lo que pensó en su momento.

Internet amenaza empleos

La imparable expansión del uso de Internet en todo el mundo plantea una grave amenaza para miles de puestos de trabajo actuales, según Andrew Groves, presidente y director ejecutivo de Intel, líder mundial del suministro de microprocesadores. "Internet está eliminando a la persona que sirve de enlace en numerosas transacciones", afirmó Groves en *Newsweek*. "En vez de utilizar un número telefónico 800 (número gratuito de información), el consumidor buscará en su base de datos, obtendrá información, emitirá órdenes, realizará diferentes gestiones, referentes a operaciones bancarias, reservas de viajes, de hoteles, compra de automóviles, televisores..., lo que sea", indicó. "Si yo trabajase en alguna de esas industrias, o si fuese un empleado que se gana la vida en esos trabajos, vería a la Internet como una marejada que amenaza con llevarme por delante". "Estaría corriendo lo más rápido que puedo, rehaciendo todos mis sistemas de reserva, sistemas de órdenes, archivos de clientes, para que cientos de personas pudieran acceder a ellos con sus computadoras", continuó Groves.

Por Fernando Bonsembiante

HORACIO REGGINI, pionero criollo

EL HOMBRE DEL PRIMER MODEM

El ingeniero Horacio Reggini es una persona a simple vista poco impresionante. Pero dime con quién andas y te diré quién eres. Marvin Minsky, el gurú de la inteligencia artificial del MIT, viene a la Argentina por lo menos una vez cada dos años para visitarlo. Nicholas Negroponte, director del Laboratorio de Medios del MIT, y ahora gurú de la nueva *ser digital*, se encontró con él cuando vino a Buenos Aires. Seymourt Papert, también del MIT y uno de los referentes máximos mundiales de la educación con computadoras es otro de sus amigos.

Además de tener amigos importantes, Reggini escribió varios libros, entre los cuales está *Alas para la mente*, de 1982. Con él trajo a la Argentina la revolución del Logo, nacida en el MIT. El Logo es un lenguaje de programación inventado por Papert en el MIT específicamente para estimular procesos cognitivos en los chicos. A principios de 1996 publicó su último libro, *Los caminos de la palabra. Las telecomunicaciones de Morse a Internet*. Es una reseña increíblemente completa de la evolución de las comunicaciones, con detalles que difícilmente se encuentren en otros lugares. Reggini nos va llevando desde el tendido de la primera línea telegráfica entre Washington y Baltimore, en 1844, por la evolución de esa red de cables, satélites y fibras ópticas que en menos de cien años permitió que cualquier persona pudiese comunicarse con cualquier otro lugar del mundo. Es indudable que si queremos comprender los cambios que nos esperan con el desarrollo de Internet y las comunicaciones por computadora debemos tomar conciencia de los cambios que ya sucedieron desde la invención del telégrafo.

Si bien ya estamos acostumbrados a que existan los teléfonos, los satélites, la CNN y la televisión por cable, no debemos perder de vista que la mayoría de esas innovaciones se produjeron en el transcurso de una sola vida. Una persona nacida antes de 1929 hoy tiene alrededor de setenta años. En el momento en que nació no era posible hablar por teléfono desde aquí con Europa o Estados Unidos. Hoy prende la televisión y se entera de las noticias que están pasando en España o en Estados Unidos en el mismo momento. Ya puede, si tiene acceso a Internet, saludar a sus parientes en Europa, verlos y que lo vean, y por un costo menor que una comunicación telefónica normal. El abuelo en España puede decirle a la nieta en la Argentina "¡cuánto creciste!" en el día de su cumpleaños.

Ahora bien ¿qué va a pasar con la gente que está naciendo ahora? Cuando ellos tengan setenta años, ¿qué cosas serán parte de la rutina de todos los días que ahora no podemos ni imaginarnos? Ver el futuro es imposible, pero conocer el pasado es fundamental para prepararnos para los cambios. No hay mejor guía que quien ya recorrió parte del camino. Reggini conoce íntimamente la evolución de las comunicaciones y las computadoras, no sólo como investigador histórico, sino como protagonista de muchos de esos cambios.

–En su último libro hay una foto donde usted está comunicándose por módem en el MIT, en el año 1964. ¿Cómo llegó a esa foto?

–Tuve una beca de la Universidad de Buenos Aires en 1959. Fue una de las pocas que dio la universidad. Tuve mucha suerte al obtenerla, y que en ese momento la universidad tuviese la visión de capacitar a su gente. El presidente en ese momento era Arturo Frondizi, el Conicet estaba en manos de Bernardo Houssay. Poder salir al exterior fue una gran oportunidad para los que fuimos becarios en ese momento. Yo pasé un año en Nueva York. Iba a estudiar temas de estructuras; era egresado de Ingeniería Civil. Aparte de los temas estructurales que me interesaban, yo ya me dedicaba desde mucho antes a las computadoras, cuando recién se iniciaban. La primera computadora que usé fue una IBM 650, que tenía un gran tambor magnético como memoria auxiliar, lo que ahora llamaríamosdisco rígido. Volviendo a la foto, yo pasé un año en Nueva York, y me ligué con gente del MIT, de Boston. Yo tenía un grupo en la UBA que se llamaba GEAC, Grupo de Estudio de Aplicaciones de Computadora, un grupito que yo dirigía y había formado para impulsar el uso y la aplicación de las computadoras en ingeniería. En Estados Unidos, en ese momento, se venía el auge del uso de las computadoras en las universidades, y fui invitado a participar de algunas actividades del MIT. Esa foto que aparece en el libro soy yo, justamente, en el momento en que uso una computadora por módem dentro del MIT.

–Y el año siguiente repitió esta experiencia, pero desde Buenos Aires...

–En ese momento, eran épocas de gran brillo e innovación para el MIT. En el libro cuento que estaba en marcha el proyecto MAC (Machine Aided Cognition, conocimiento asistido por computadora, o Multiple Access Computer, computadora de acceso múltiple). Fue uno de los grandes proyectos del momento, porque en ese proyecto se plasmaron muchas de las ideas que se han hecho realidad en los años recientes. Una de ellas era el uso de computadoras a distancia. Cuando regresé de uno de esos periódicos viajes al MIT, yo tenía un **password** en la máquina de allí y me propuse entrar desde la Argentina. Encontré una persona entusiasta, Pedro Noizeux, que era uno de los grandes impulsores de la radiotelefonía y radiotelegrafía en la Argentina. Era el gerente de Transradio. El me facilitó las instalaciones, la posibilidad de usar un teletipo e intentar hacer lo que se llama "login" en las computadoras del MIT.

–En los años '80, por ejemplo, si uno iba a una casa de computación y preguntaba por un módem le decían qué es eso. Imagino que en esa época era mucho peor.

–No había módems. Lo que se ve en la foto al lado de la terminal se llamaba *dataphone*. Ese era el nombre comercial del módem en esos tiempos, en Estados Unidos. Lo suministraba la compañía telefónica. También en la Argentina, cuando empezaron a aparecer los módems, no se compraban en los negocios o los instalaba uno, sino que había que pedir autorización a ENTel para conectarlos a la red.

–¿Cómo entró al Logo? ¿Con Papert en el MIT?

–El Logo es de esa época. Y Papert era el abanderado de toda esta cruzada alrededor de estos temas. A Papert lo conocí en el MIT. Junto con Minsky, los dos pensaban estas ideas en el MIT en ese momento. Yo tuve la suerte de conocerlos en ese momento. Son más de treinta años ya. Por supuesto, yo estaba de acuerdo con ellos y siempre luché para que esas ideas pudiesen implementarse en la educación. Y lo sigo haciendo. Di charlas y conferencias para promover el Logo, edité un libro sobre el tema, visité muchos colegios, ayudé a que se entendiera todo este tema. Lo sigo haciendo. Lo que ocurre es que la computadora ha invadido tanto, y hay tantas cosas alrededor de la computadora, que no se distinguen las flores de los yuyos. Hay mucha gente que usa bien las computadoras, y hay mucha gente que usa mal las computadoras en las escuelas.

–¿Cómo era al principio ir a las escuelas y hablar de computadoras? Me imagino que ahora es mucho más fácil.

–Hay muchas ideas que no son las más favorables. Hace quince años la computadora era mirada con resquemor. Poca gente se atrevía a ellas. Hoy es al contrario. Demasiada gente clama por tener una computadora al lado y después no saben qué hacer con ellas. Las cosas se invirtieron. O se elevó a un lugar demasiado exagerado lo que puede hacerse con las computadoras. Las computadoras son una herramienta maravillosa, pero hay que saber para qué se utilizan. Hay que usarlas, especialmente en educación, para hacer cosas nuevas y no para repetir lo que ya se hacía mal. Ese es el problema con las computadoras en las escuelas. Que se instalan miles sin una preparación correspondiente. Y creo que la dificultad no reside en los maestros. Hay miles de maestros abnegados a los que les gustaría aprender, saber usarlas, y hacérselas usar a los chicos, pero que por A o por B no pueden hacerlo. El maestro no tiene la jerarquía que tenía antes, y pocas personas pueden dedicarse a una tarea tan noble como la de enseñar. Ese es un problema crucial en este momento, y no se arregla poniendo computadoras. Son las dos cosas. Poner computadoras y gastar más en los maestros.

"El maestro no tiene la jerarquia que tenia antes. Eso no se arregla con computadoras. Hay que hacer las dos cosas. Poner computadoras y gastar más en los maestros".

–No sé si sabía que en la provincia de Buenos Aires hay un plan de educación que incluye computadoras, y que dice que si la escuela no puede comprarlas, fabriquen computadoras de cartón y les expliquen a los chicos con eso.

–No lo conocía, pero es como aprender a bailar sin pista de baile o aprender a tocar el piano sin el piano.

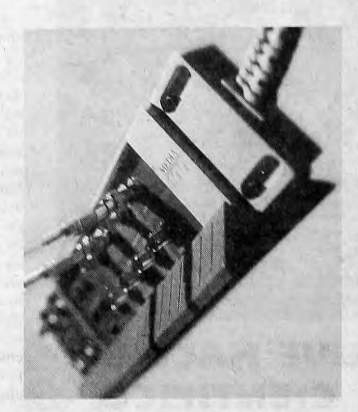
–¿Internet es una moda nada más o es algo que va a durar?

–Creo que hay una abrumadora publicidad al respecto, pero creo que es un nuevo medio maravilloso. Hay que tener necesidad de él y hay que saber con qué intención usarlo. De hecho mucha gente no necesita acceder a mucha información en forma instantánea. Incluso se ve sobrecogida con tanta información alrededor y no sabe qué hacer con ella.

–¿Qué piensa que va a pasar en el futuro, cuando cada uno tenga un cable con Internet en la casa?

–Me pregunto qué le va a hacer la sociedad al cable. En el libro intento decir que no es correcto hablar de la "revolución de las computadoras". Yo creo que la tecnología no tiene patitas propias. Cómo evoluciona y cómo se introduce en la sociedad depende de los usos que la sociedad le dé. Internet va a evolucionar de acuerdo con las legislaciones, con el comercio, con las empresas, y con los líderes que hagan cosas dentro de Internet. Saber en qué se va a convertir dentro de algunos años es mirar dentro de una bola de cristal en la cual no se ve nada. Un ejemplo que cito en el libro es que Edison inventó el fonógrafo y su idea era que se usase para la comunicación entre personas, con mensajes, y al final dio origen a la gran industria discográfica. Algo totalmente distinto a lo que pensó en su momento.



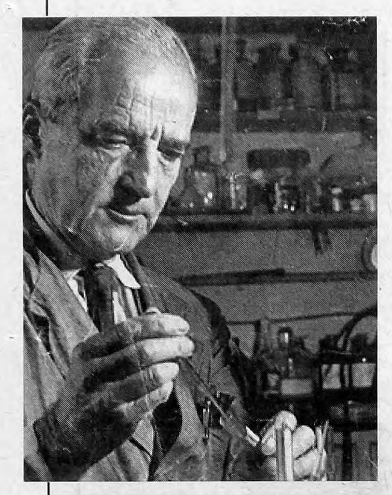




Internet amenaza empleos

La imparable expansión del uso de Internet en todo el mundo plantea una grave amenaza para miles de puestos de trabajo actuales, según Andrew Groves, presidente y director ejecutivo de Intel, líder mundial del suministro de microprocesadores. "Internet está eliminando a la persona que sirve de enlace en numerosas transacciones", afirmó Groves en *Newsweek*. "En vez de utilizar un número telefónico 800 (número gratuito de información), el consumidor buscará en su base de datos, obtendrá información, emitirá órdenes, realizará diferentes gestiones, referentes a operaciones bancarias, reservas de viajes, de hoteles, compra de automóviles, televisores..., lo que sea", indicó. "Si yo trabajase en alguna de esas industrias, o si fuese un empleado que se gana la vida en esos trabajos, vería a la Internet como una marejada que amenaza con llevarme por delante". "Estaría corriendo lo más rápido que puedo, rehaciendo todos mis sistemas de reserva, sistemas de órdenes, archivos de clientes, para que cientos de personas pudieran acceder a ellos con sus computadoras", continuó Groves.

GRAGEAS



QUE HACE UN CIENTIFICO

En un país donde el trabajo científico no suele ser muy remunerado ni difundido, el Instituto de Investigaciones Bioquímicas Dr Luis F. Leloir-Fundación Campomar decidió homenajear a Leloir mostrándole a la gente cómo trabajan los científicos en sus laboratorios de Patricias Argentinas 435, en Capital Federal. El próximo 6 de setiembre cualquiera que lo desee –y se anuncie previamente al 863-4011 o por fax al 863-1916– podrá participar de visitas guiadas a los laboratorios donde los investigadores estarán en plena tarea, conferencias, exhibiciones técnicas y charlas mano a mano con los científicos. Habrá también un tribunal abierto llamado "Juicio a la Ciencia", la presentación de la biografía de Leloir que hizo el periodista Carlos Nachón, y la tarde terminará, a las 18.30, con un panel de prestigiosos que opinen sobre "Educación y empleo", nada menos.

LOS PELOS DE PUNTA

El minoxil está por ser superado en la lucha contra la calvicie. Una molécula derivada de este compuesto antihipertensión que demostró tener ciertos efectos contra la caída del pelo ya es el paso siguiente en la batalla. El aminexil –que así se llama– no tiene actividad hipertensa y por eso se podrá usar como cosmético y no como medicamento. Desde su síntesis, hace seis años, los laboratorios L'Oreal lograron demostrar que actúa contra la fibrosis de la vaina del tejido conjuntivo que rodea al folículo piloso, un fenómeno que siempre acompaña la caída del pelo. Sin embargo, las causas de la alopecía aún están en duda. Mientras un pelo normal dura entre 2 y 7 años, uno alopécico cae antes y es cada vez más fino. Por eso la alopecía se puede considerar como un envejecimiento prematuro del pelo. Eso sí, la nueva molécula no funciona en casos de alopecía instaurada.





TODO SOBRE VITAMINAS

Devorar vitaminas se ha convertido en una moda en los últimos años pero, "aunque pueden ser eficaces en algunos casos, no se deben ingerir sin ton ni son", advierte la nutricionista israelí Olga Raz. En su libro *Vitaminas,* que acaba de publicar en Israel, Raz –directora del Departamento de Nutrición del Hospital Ijilov de Tel Aviv– dice que "en muchos casos la gente las toma como si tuvieran poderes mágicos y para compensar una forma de vida poco sana". A juicio de la nutricionista, hay una serie de "secretos" que se deben conocer acerca de las vitaminas, elementos que el organismo no produce sino que obtiene de los alimentos o de otras fuentes externas. El primero es que el organismo tiene necesidad de una cantidad muy pequeña de vitaminas para evitar síntomas de carencia. En segundo lugar, las vitaminas no tienen calorías –por lo que no engordan– ni aumentan la energía del organismo, pero sí son necesarias para el aprovechamiento de la energía que se encuentra en los alimentos. Por otra parte, Raz asegura que "la fuente más perfecta y eficaz de vitaminas son los alimentos naturales, que no han sido procesados". El cuarto elemento a tener en cuenta es que, con una alimentación adecuada que incluya todas las vitaminas –trece en total, divididas en hidrosolubles y liposolubles–, se pueden evitar enfermedades, pero su ingestión en exceso no las cura. Las vitaminas más populares en la actualidad son la C y la E por sus propiedades antioxidantes, es decir, por actuar contra los radicales libres que producen la oxidación de las células y, en consecuencia, una serie de enfermedades. La dosis recomendable de vitamina C al día es de 60 miligramos para personas adultas, 20 más para mujeres embarazadas y otros 40 para las madres durante el período de lactancia.

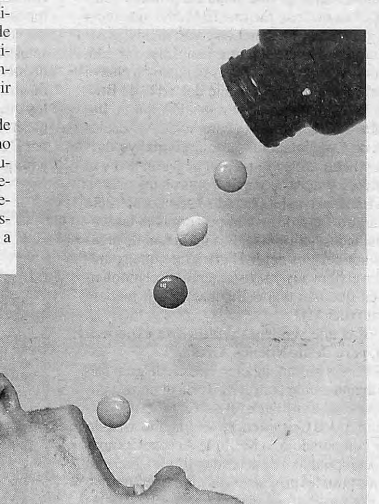
Además de los cítricos, contienen vitamina C los ajíes, tomates, kiwis y guayabas, así como el brócoli y el coliflor.

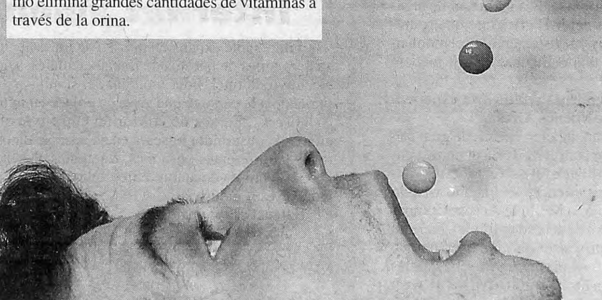
La vitamina E, por su parte, se encuentra en forma natural en la soja, el germen de trigo, el maíz, las nueces, los cereales integrales y las verduras de hoja y su carencia puede destruir glóbulos rojos y causar anemia, perturbaciones en el metabolismo y un retraso del crecimiento. El exceso de vitamina E no produce intoxicación. La nutricionista israelí señala que el organismo no diferencia entre las cápsulas de vitaminas que llevan la etiqueta de "naturales" y las sintéticas, que fabrican las empresas farmacéuticas. El organismo las aprovecha en la misma medida, aun cuando la dosis de las sintéticas es más exacta, ya que la de las vitaminas naturales depende de la planta de la que fueron extraídas, el momento de su recolección y el almacenamiento, entre otros factores.

Raz recomienda suplementos vitamínicos a las mujeres embarazadas y a las madres durante la lactancia (B), cuando se toman anticonceptivos (B6 y C), a los ancianos (complejo B, dado que no comen lo suficiente o no absorben bien los alimentos).

También son recomendables para los fumadores (C porque el tabaco reduce en un 30 por ciento el nivel de esa vitamina, y E como antioxidante), los bebedores (complejos vitamínicos) y para quienes padecen diversas enfermedades (ya que éstas hacen que el organismo consuma más vitaminas). Además, conviene que tomen suplementos las personas sometidas a dietas estrictas que ingieran menos de 1000 a 1200 calorías diarias, ya que esa cantidad reducida de alimentos no suministra la cantidad necesaria de vitaminas y pueden surgir carencias.

Por último, en una situación continuada de tensiones físicas y psicológicas el organismo consume más vitaminas, en particular del grupo B y C, por lo que Raz sugiere tomar suplementos. Algo similar ocurre cuando se ingieren dulces en exceso, en cuyo caso el organismo elimina grandes cantidades de vitaminas a través de la orina.





TECNOLOGIA EN LA NOTICIA

Ejecutivos y periodistas de radios, canales de televisión por aire y por cable, diarios y revistas de actualidad de todo el mundo se juntarán en "Noticias & Tecnología", la primera exposición internacional de medios de comunicación y proveedores de tecnología y servicios que se realizará entre el 23 y el 25 de setiembre en la Sociedad Rural de Palermo. Se tratarán desde el panorama actual en lo que a información se refiere hasta las leyes y lo más avanzado en tecnología, Internet o la bioingeniería y el suceso coincide con el primer congreso de periodistas y técnicos del transporte de la noticia. El 23 se larga a las 17 con una teleconferencia vía satélite donde se podrá conversar con Larry Irving desde Estados Unidos y con el secretario de Comunicaciones español desde su país, sobre las "nuevas leyes de telecomunicaciones".

LATINOAMERICA EN INTERNET

Para 1997 América latina triplicará su número de usuarios en Internet, con lo que alcanzará unos 3 millones. La cifra la dio Mauricio Santillán, el director de Microsoft para América latina, quien explica que para probar el interés que la red despierta en esta zona del planeta basta ver que Latinoamérica tiene actualmente el mayor número de diarios con versiones electrónicas, más que ninguna otra región del mundo.

CUANDO EL RIO SE SECA

La ciudad más importante de la selva peruana, Iquitos, se sigue alejando de la orilla del río Amazonas debido a una creciente sedimentación que impide el libre tráfico de naves de gran tonelaje. "La navegación en la zona es imposible y las embarcaciones de calado deben quedarse fuera del puerto", dijo Daniel Pinedo, funcionario del puerto. Pinedo agregó que los problemas en Iquitos, situada unos 1200 kilómetros al noreste de Lima, se deben a bancos de arena que son consecuencia de cambios ecológicos que llenan el curso del río Amazonas, el más caudaloso del mundo. Las embarcaciones de gran calado que abastecen de alimentos a la población y de insumos a la industria deben desembarcar a seis kilómetros del malecón.

DIRECCIONES DE LA WEB

Para encontrar listas alfabéticas y geográficas de 2300 colegios y universidades de 77 países se puede recurrir al http://www. mit.edu: 8001/people/cdemello/univ.html. Si lo que se desea en cambio es tener una visión más profunda del universo, como avizorar galaxias nunca vistas, se puede recurrir al telescopio espacial Hubble en el http://www.stci.edu/pubinfo/PR/96/01.html.